

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-300591

(43)Date of publication of application : 12.11.1993

(51)Int.Cl.

H04R 17/00

A47G 9/00

H04R 1/02

(21)Application number : 03-352093

(71)Applicant : HITACHI HOME TEC LTD
SOWA SENI KOGYO KK
YOSHINOAKI KEORI KK

(22)Date of filing : 12.12.1991

(72)Inventor : OKUYAMA MASAOKI
SOWA YOSHIJI

(30)Priority

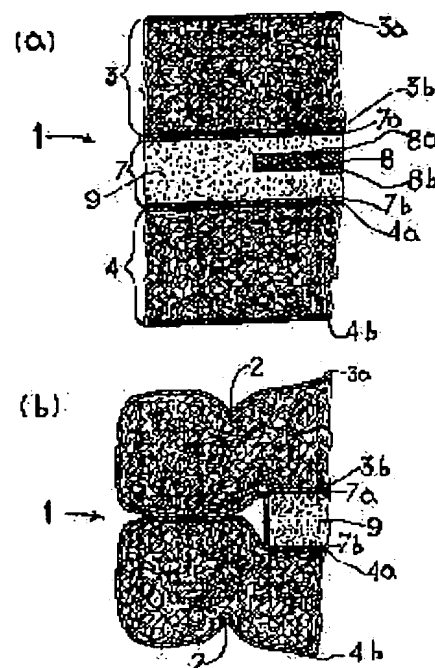
Priority number : 03298050 Priority date : 16.10.1991 Priority country : JP

(54) SOUND GENERATING SHEET

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide ambient sounds to give the serenity to the human beings by giving the sounds of fuzzy sound source to lying persons.

CONSTITUTION: A sound generator means 7 is provided with an electrostrictive element 8, etc., and a thin and flexible resonator plate 9 surrounding the element 8 to resonate. The plate 9 has its size in a right to left direction larger than the size of a pillow, and a closed bag body covering the means 7 consists of a surface layer material 3 and a back layer material 4. This bag body has an opening mechanism by means of a linear opening/closing material. Thus the means 7 is inserted into and held in detachable state in the bag body. In such a constitution, a user enjoys the music and easily sleeps by the fuzzy ambient sounds. Furthermore the mental treatment effect is enhanced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-300591

(43)公開日 平成 5 年(1993)11月12日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 R 17/00		7406-5H		
A 4 7 G 9/00		A 6908-3K		
H 0 4 R 1/02	1 0 3 D			

審査請求 未請求 請求項の数 7 (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平3-352093

(22)出願日 平成 3 年(1991)12月12日

(31)優先権主張番号 特願平3-298050

(32)優先日 平 3 (1991)10月16日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000005131

株式会社日立ホームテック

千葉県柏市新十余二 3 番地 1

(71)出願人 000201744

曾和繊維工業株式会社

大阪府泉大津市東雲町 7 番 5 号

(71)出願人 591254637

吉野昭毛織株式会社

大阪府泉大津市春日町 1 番12号

(72)発明者 奥山 正昭

千葉県柏市新十余二 3 番地 1 株式会社日立ホームテック内

最終頁に続く

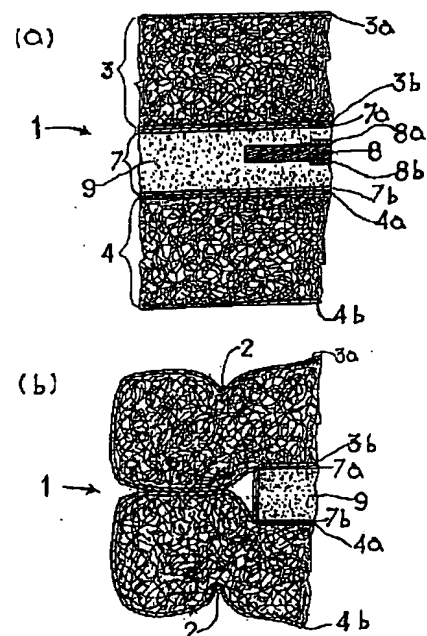
(54)【発明の名称】 音声発生シート

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 横臥したヒトに対し、あいまいな音源の音声を与えることによって、ヒトにやすらぎを与える雰囲気音響を提供する。

【構成】 音声発生手段 7 は電歪素子 8 などを内蔵してこの電歪素子を取り囲んで共振する可撓性薄型の共振板 9 を有し、この共振板は枕に比して左右の寸法を大きな寸法に形成し、上記音声発生手段を覆う閉鎖袋状体は、表層材 3 と裏層材 4 とで構成され、上記袋状体は線状開閉材による開口機構を有し、上記袋状体の内部に上記音声発生手段を挿入、離脱可能に保持する。

【効果】 あいまいな雰囲気音響によって、寛いで音楽を楽しむ、寛いで睡眠に誘導され、心理療法に応用してその治療効果を高めることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 二層の繊維材と、その中間に挟まれた平板状の音声発生手段とからなる音声発生シートであって、

上記音声発生手段は、薄型の電気音響変換素子を内蔵し、この電気音響変換素子を取り囲んで上記素子と共振する可撓性の共振板を有し、

上記共振板は、左右それぞれに独立して形成された音声回路を有し、その回路に上記電気音響変換素子が接続され、

上記音声発生手段を覆う繊維材は表層材と裏層材とで構成され、この表層材と裏層材とはほぼ平行平面状に相互に近接し、上記音声発生手段を包み込んで可撓性シート状に形成されていることを特徴とする音声発生シート。

【請求項2】 上記表層材と裏層材とで上記音声発生手段および緩衝材を包み込み、可撓性シート状に形成されていることを特徴とする音声発生シート。

【請求項3】 上記共振板は空隙を有する中央分離帯を有し、上記空隙は振動の伝達を遮断する振動遮断部を形成していることを特徴とする請求項1または2に記載の音声発生シート。

【請求項4】 上記表層材と裏層材とは周縁部で接合されて閉鎖袋状体を構成し、この閉鎖袋状体は線状開閉材による開口手段を有し、この内部に上記音声発生手段が挿入、離脱可能に保持されていることを特徴とする請求項1または2に記載の音声発生シート。

【請求項5】 上記電気音響変換素子は薄型の電歪素子であることを特徴とする請求項1または2に記載の音声発生シート。

【請求項6】 上記線状開閉手段はスライドファスナーであることを特徴とする請求項4に記載の音声発生シート。

【請求項7】 上記線状開閉手段はループ密生型可撓性着脱具であることを特徴とする請求項4に記載の音声発生シート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は枕の下方に用いるシートであって、電気音響変換素子を用いた可撓性薄型の音声発生手段を内蔵していて、単位面積当たり弱音量であり、音声発生総面積が大きく、横臥した人に対して雰囲気的な音声を与えるシートを得ることを目的とする。

【0002】

【従来の技術】 ヘッドホンやイヤホンの着用を嫌うヒトのために、寝台にスピーカを組み込んで横臥した人に音楽などを聞かせようとするものとしては例えば実開昭60-185951、実開昭62-183756などで公知である。けれども、そのような大がかりな装置を設置してまで音楽を聞きたいと望む人は少ないので、上記のスピーカ組み込み寝台は一般に広く普及するに至ってい

ないのが現状である。そのような、寝台など大型なものを避けて、枕にスピーカを取り付けたものとしては例えば実開平1-4265、実開平1-143969、実開平2-98749などで公知である。けれども、このような枕組み込みのスピーカの場合は、ヒトは横臥中にも決して不動の姿勢で我慢しているものでなく、時々、無意識に姿勢を変える習性がある、スピーカに耳が急接近したり遠ざかったりして音量が一定しない欠点があるだけでなく、時には寝がえりによって突然の大音響が聞こえて驚かされることがあり、スピーカの位置が“耳ざわり”に感じる場合が多い。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 枕のような小面積から発せられる音声はヒトに均一な音量を与えない欠点を解消して、姿勢の変換に影響されない音量を得られるとともに、さらに一步を進めて、その音声を漠然とした、“あいまい”な音源から来る“雰囲気音声”として感受させて音楽などを楽しむことができるとともに、上記“雰囲気音声”に由来する心理的な“やすらぎ”を利用して、心理学的な治療に応用し、その治療効果を高めることを得ることを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、二層の繊維材と、その中間に挟まれた平板状の音声発生手段とからなり、上記音声発生手段は、薄型の電気音響変換素子を内蔵し、この電気音響変換素子を取り囲んで上記素子と共振する可撓性の共振板を有し、上記共振板は、左右それぞれに独立して形成された音声回路を有し、その回路に上記電気音響変換素子が接続され、上記音声発生手段を覆う繊維材は表層材と裏層材とで構成され、この表層材と裏層材とはほぼ平行平面状に相互に近接し、上記音声発生手段を包み込み、または上記音声発生手段と緩衝材とを包み込み、可撓性シート状に形成されているものである。また、上記共振板は空隙を有する中央分離帯を有し、上記空隙は振動の伝達を遮断する振動遮断部を形成しているものであり、また、上記表層材と裏層材とは周縁部で接合されて閉鎖袋状体を構成し、この閉鎖袋状体は線状開閉材による開口手段を有し、この内部に上記音声発生手段が挿入、離脱可能に保持されているものであり、また、上記電気音響変換素子の例は薄型の可撓性電歪素子であり、また、上記線状開閉機構の例はスライドファスナーであり、また、上記の線状開閉機構の例はループ密生型可撓性着脱具（通称マジックテープ、登録商標）であるものである。

【0005】

【作用】 この発明においては、上記構成としたので、以下に述べる作用を奏する。ヒトは横臥中に無意識に姿勢を時々変換する習性がある、スピーカ組み込み枕ではスピーカと耳との相対位置が一定せず、音量が一定しない欠点があり、時には寝がえり時に耳がスピーカに接近

して驚かされることもある。本発明では、枕の下方に用いるシート状に構成し、電歪素子などを用いた薄型の音声発生手段を内蔵して、次に説明する“雰囲気音声”の効果との相乗効果によって、耳に対して変動のない音声を与える。換言すれば“耳ざわり”でない音として“やすらぎ”を与える。

【0006】上記の薄型音声発生手段は、例えば電歪素子と、その電歪素子を取り囲む共振板とからなっていて、音声発生総面積の大きな、例えば枕の表面面積よりも大きな面積であり、その代わりに単位面積当たりの発生音量は弱音量であり、また、総面積の総音量としても後述の実施例で述べるように、大きな総音量としないため、単位面積当たりの音量は著しく弱い音量になる。

【0007】どの程度に音が弱くなるかを計算してみると、仮に従来の枕埋込型スピーカの場合、左右各1個が $2\text{cm} \times 2\text{cm}$ とすると合計面積は 8cm^2 となる。それに比べて本発明では1枚が $30\text{cm} \times 35\text{cm}$ の音声発生手段を左右に用いて $30\text{cm} \times 70\text{cm}$ とすると合計 2100cm^2 となる。もし音量を従来の枕埋込型と等しくすると、所要音量は面積に反比例するので単位面積当たりの所要音量は約 $1/262$ でよいことになる。その弱い音量のために、どこに音源があるのか判定できず、ヒトにはその音声を漠然とした“あいまい”な音源から来るように感じられ、“雰囲気音声”として感受することになる。その結果、ヒトは心理的な“やすらぎ”を与えられる。この“やすらぎ”を応用すれば、ゆったりと寛いで音楽を楽しむことができ、ゆったりと寛いで睡眠に導入されることができ、また、現在市場で販売されている各種の心理療法の録音テープ、CDなど類を用いて心理的な治療を実施することも可能である。

【0008】以上の計算のように単位面積当たりの音量は微弱になり、音源が“あいまい”になる。それでも右側と左側との各領域は遮断され、別の独立した領域となっているため、実験では右領域の総合計音量および左領域の総合計音量として別々に感知され、市販のステレオ音楽テープによる実験によると、ヒトは三次元の空間から音楽が聞こえて来るような良質のステレオ音響によって、雄大な立体音楽を楽しむことができた。使用するのは市販の（ラジオ放送などを含む。以下同じ）ステレオ音源であるが、本発明の雰囲気音声との相乗作用によって、雰囲気音声が“立体雰囲気音声”となったものと考えられる。

【0009】

【実施例】実施例1

図2は本発明の実施例の使用状態を示す斜視図であり、マットレスまたはふとん50の上方で適宜に敷布を敷いて使用される。枕5の下には本発明のシート1が敷かれている。枕5は通常一般に用いられる枕の寸法であり、その一般的な寸法として $25\text{cm} \times 40\text{cm}$ （平面図上）のものを示した。これに比べて、シート1は上記の一般的

な枕よりも大きな寸法を有し、平面図上での寸法は $35\text{cm} \times 80\text{cm}$ になっている。

【0010】図3(a)は音声発生手段7の内部に配置される電気音響変換素子、例えば電歪素子8の配置例を説明する説明図である。電歪素子8は少なくとも左右に1個ずつ配置する必要がある、この実施例では左右それぞれ2個、計4個を配置した。この4個は必ずしも1列並べる必要はないので、図の場合はジグザグ状に配置した例を示した。これを鎖線X……Xに沿って配置を説明すると図3(b)のようになる。図中、符号10は空隙であり、中央分離帯として左右の音声領域を分離して振動を遮断する。これによって右と左の共振板は独立して振動し、ステレオとしての音声を発する効果を生じる。図3(b)は厚さを拡大して描き、特に電歪素子の厚さを拡大して描いてある。なお、上述の電歪素子8は、電圧印加によって、ひずみを生じる系統の素子を総称するものとする。

【0011】図3(c)は後述の開鎖袋状体6によって構成されたシート1の正面図および背面図、図3(d)は側面図であり左右対称に現れる。いずれも扁平なシート1を水平方向から見た外観を示す。また図3(e)はその扁平なシート1の平面図および底面図である。ファスナーなどの公知の線状開閉材による開口部は、シート1のどの部分に設けてもよいので図示を省略したが、例えば鎖線11などの位置のほか、通常一般の開鎖袋状体に設けられる線状開閉手段の例に準じて適宜の位置（シートの表側でも裏側でもよい）に設ける。音声回路から引き出される電線12は、どのような位置から引き出されてもよいが、図3(e)では開口部となる鎖線11の部分（開口部）を利用して引き出した例を示した。この開口部の位置はどの位置でもよいことは前述した。

【0012】図1(a)は図3(b)の破線部分14を拡大し、表層材および裏層材（後述）で挟んだ状態を示した断面図であり、図において、シート1を構成する表層材3および裏層材4（後述）に挟まれた音声発生手段7は、可撓性の電歪素子8を有し、その電歪素子8は弾性発泡樹脂（例えば発泡ウレタン）からなる可撓性の共振板9によって周囲を取り囲まれ（埋め込まれ）、共振板9と電歪素子8の両者は密着するように接着されている。従って電歪素子8が音声信号によって振動すると、接着された共振板9もまた振動し、実験によると、その振動（波動）は離れた位置まで伝わって共振していることが確かめられた。この共振板9は枕5に比して左右の寸法の大きな寸法例えば 70cm に形成されているので、枕5の左右から、枕5に邪魔されずに音波を耳に送るが、音波は、また枕5を透過しても耳に到達する。音声発生手段7は中央分離帯（後述）で分断され、独立して振動する。そのように、ステレオ的に左右別個に振動させるために、それぞれ独立して左右に形成された図示しない音声信号回路に接続される。その音声信号回路の引

き出し線12は、直接に録音機やCDに接続してもよく、またはユーザが適宜に継ぎ線、ジャックなどを用いて継ぎ足して使用してもよい。中央分離帯10は共振板9の中央に設けられた空隙であって振動を遮断する遮断部として作用し、共振板9は右と左に独立して振動する。なお、符号7a、7bは共振板を覆う布である。また、電歪素子8の電極8a、8bは上述の音声信号回路に接続される。この音声発生手段に使用する音声回路の音源装置としては、小型のCD、小型のテープレコーダなどその機種は問わない。実験によれば、音量は小さくても聞こえるので、大きな機種の場合には音量調節を“弱”にして用いる。

【0013】シート1を形成するほぼ平行平面状の表層材3と裏層材4とは繊維材（例えば合成繊維のワタ）で形成され、この表層材3と裏層材4との両者は相互に近接し、この両者の間に上記の音声発生手段7が挟み込まれている。表層材3と裏層材4とは平行平面のまま近接し合い、周縁部の接合部2だけが例えば図1(b)、図3(e)の接合部2（図では縫合糸を示す）のように表裏接合され、従って全体として閉鎖袋状体6を構成して、外観は平板状のシート1を形成している。なお、符号3a、3b、4a、4bはそれぞれ表層材3、裏層材4をカバーする布である。このように本実施例では表層材3、裏層材4を布でカバーしたが、繊維製品、編製品、不織布のようなカバー不要の生地であってもよく、例えば毛布、タオル、敷布、綿布など、いろいろな生地を選んで使用するものとする。その場合にはカバー3a、3b、4a、4bは不要である。なお上述の表、裏の区別は厳格なものではなく、むしろ表も裏も構造が共通しているので、どの側を表にして使用するかはユーザの自由に任せるものとする。

【0014】図3(e)に示すように接合部2によって表層材3と裏層材4は接合されて閉鎖袋状体6となるが、その閉鎖袋状体6の寸法と音声発生手段7の二者の寸法はほぼ似せて形成してある。破線7aは内部に収容された音声発生手段7の輪郭を示す。

【0015】閉鎖袋状体6として形成されたシート1は線状開閉材による開口機構（後述）を有し、そのシート1の内部に音声発生手段7を挿入、離脱可能に保持する。その結果、上記閉鎖袋状体6の外観は平面薄型のシート1を形成している。シート1は図2のように枕5の下に敷いてもよく、または敷布の下に敷いてもよく、ふとんの下に敷いてもよい。なお、ユーザの自由な使用方法として、例えば枕の上に被せて使用したり、耳の近傍に置いて聞いたり、アウトドアで使用するなど各種の使用方法を選ぶこともできる。特に、医療用に用ると効果が大きく、その場合には、心理的な“やすらぎ”を与えるとともに、心理学的な各種の治療に応用して治療効果を高めることができる。

【0016】上記の閉鎖袋状体6を開口する手段として

は図示しない線状開閉機構、例えばスライドファスナーを図示しない任意の位置に設けるものとする。鎖線11はその位置の1例である。図3(e)は閉鎖袋状体6（シート1）の開口部分（鎖線部分）から電線12を引き出した例を示した。

【0017】上記の閉鎖袋状体6を開閉する手段としては、図示しない線状開閉機構、例えばループ密生型可撓性着脱具（マジックテープ、登録商標）を図示しない任意の位置に設けることもできる。図面は図3(e)を援用するものとし、鎖線11はその開口部分の位置の1例である。図は閉鎖袋状体（シート1）の開口部分（鎖線11の部分）から電線12を引き出した例を示した。

【0018】実施例2

上記実施例1では枕5の下に敷くシート1として説明したが、このシート1に余分な面積の繊維材を付け加えてもよく、その場合は、その余分な面積を付加することによって寝具らしくなり、寝具らしい感覚をもった音声発生シートが得られる。図4(a)～(e)は実施例1の閉鎖袋状体に継ぎ足して足まで届く寝具材を付加して敷布21に形成したものであり、左右にも余分に寝具材を継ぎ足してあり、符号50の鎖線はマットレス、ふとんなどであり、シート1はその上に敷いて用いられる。従って外観は寝具らしくなり、音声発生手段は破線7aの内側にある閉鎖袋状体領域6aの範囲内に入り得る面積だけでよく、残余の部分、すなわち閉鎖袋状体領域6a以外の部分22は音声発生手段を全く持たない単なる繊維材でよい。同様の理由で、閉鎖袋状体領域6aの面積もまた破線7aと同じまたは若干大きい寸法であればよく、残余の部分22は上述のように袋状でなく、単なる繊維材の単層であってもよい。単層の繊維材とは例えば敷布、ふとん、毛布、綿布などの寝具に適した繊維製品、編製品、不織布などを用いることができる。図では足まで届く敷布状のものを示したが、その面積を小さくしてもよく、例えば頭部近辺の汚れ易い部分（食物をこぼして汚すなど）を覆う小面積であってもよい。図4(a)～(e)においては、実施例1と共通する部分は共通の符号を用いて、構造、作用および使用状態の共通する部分の説明は省略した。また、図3(a)の音声発生手段7はこの実施例2でも共通するので図面を省略する。ただし、この実施例2として示す図4(c)～(e)は図3(c)～(e)に比べて縦横の関係が逆になっていて、図3の正面図が図4では側面図になり、図3の側面図が図4では正面図になっている。

【0019】閉鎖袋状体6、6aの袋の内側には、上記の音声発生手段のほか例えば弾性発泡材の芯材を挿入するなど、余分な材料の付加は任意なものとする。

【0020】実施例3

上記の実施例1では線状開閉材を用いたが、この実施例は実施例1に比べて線状開閉材を用いないものである。このように線状開閉材を用いない点を除けば、前述の

【0005】～【0008】で説明したように作用し、同様の効果を奏する。図5は後述の図6(b)に示す実施例の使用状態を示す説明図であり、厚さを省略して描いてある。図6(a)において、表層材と裏層材とは三辺の周縁部2で接合(この場合は縫合)され、ポケット31に形成されている。この場合はポケット31が上記実施例1の閉鎖袋状体6に該当する。三辺は接合されて残りの一辺は開いたままになった開口部11aとなっている。この開口部11aから前述の音声発生手段7(露出せず)が矢印Aの方向に挿入されていて、図では電線12だけが露出している。実施例1と共通する部分は共通の符号を用い、その説明は省略し、同様の効果を有するものとする。

【0021】この状態でも十分に使用できるが、さらに一層、使用上の便利さを付加するために、上記ポケット31の面積のほかに、余分な繊維材を付け加えてもよい。図6(b)はその例であり、図示しない音声発生装置7を内蔵したポケット31は、その外部に余分な繊維材として延長布5bが付け加えられている。この延長布5bの端を手で持ってマットレス、ふとんなどの裏側にまわしておくと、図5のように、ポケット31を安定した位置に保持することができる。図6(c)は全周に余分な延長布5cを付加した例である。この図6(c)の変形例としては、延長布5cが全周でなくて一部だけであってもよく、またはポケットの左右二辺だけから左右に延長し、上下方向に全く延長しない型式であってもよい。いずれの場合にも共通して、延長布を付加することによってポケット31の位置を固定できる効果があり、さらに、符号50のようなベッド、マットレス、ふとんなどの汚れ易い部分、特に頭部近辺の食物をこぼす部分などを被覆し、汚れを未然に防止することができる効果を生じる。なお、上記各形態のポケットは、いずれもベッドなどの上で水平状態で使用されるので、洋服のポケットと異なり、内容物(音声発生装置7)は重力で落下しないので、開口部の開口方向は左右、上下の関係を無視してもよく、右開き、左開き、上開き、下開きの、いずれであってもよい。

【0022】図7は後述の図8(b)に示す実施例の使用状態を示す説明図であり、厚さを省略して描いてある。図8(a)において、表層材と裏層材とは二辺の周縁部2で接合(この場合は縫合)され、無底ポケット41に形成されている。この場合は無底ポケット41が上記実施例1の閉鎖袋状体6に該当する。二辺は接合されて残りの二辺は開いたままになった開口部11bとなっている。この開口部11bから前述の音声発生手段7(露出せず)が矢印Aのように挿入されていて、図では電線12だけが露出している。この型式もまた上記実施例と共通する部分は共通の符号を用い、その説明は省略し、同様の効果を奏するものとする。

【0023】この状態でも十分に使用できるが、さらに

一層、使用上の便利さを付加するために上記無底ポケット41の面積のほかに、余分な繊維材を付け加えてもよい。図8(b)はその例であり、図示しない音声発生装置7を内蔵した無底ポケット41は、その外部に余分な繊維材として延長布6bが付け加えられている。この延長布6bの端を手で持ってマットレス、ふとんなどの裏側にまわしておくと、図7のように無底ポケット41を安定した位置に保持することができる。図8(c)は全周に余分な延長布6cを付加した例である。この図8

(c)の変形例としては、延長布6cが全周でなくて一部だけであってもよく、またはポケットの左右二辺だけから左右に延長し、上下方向に全く延長しない型式であってもよい。いずれの場合にも共通して、延長布を付加することによって無底ポケット41の位置を固定できる効果があり、さらに、符号50のようなベッド、マットレス、ふとんなどの汚れ易い部分、特に頭部近辺の食物をこぼす部分などを被覆し、汚れを未然に防止することができる効果を生じる。なお、上記各形態のポケットは、いずれもベッド、ふとんなどの上で水平状態で使用されるので、洋服のポケットと異なり、内容物(音声発生装置7)は重力で落下しないので、開口部の開口方向は左右、上下の関係を無視してもよく、左右開き、上下開きの、いずれであってもよい。

【0024】ポケット31、または無底ポケット41の中に挿入する音声発生手段7、電線12など、実施例1と共通する部分は共通の符号を用いてその説明は省略する。

【0025】上記の各実施例のうち、閉鎖袋状体6、6a、ポケット31、41に対する余分な繊維材22、5b、5c、6b、6cは、いずれも音声発生装置の外部の余分な面積であるから、この面積を利用して、この面積内に手持品収納用の小型の(上記音声発生装置収納用のポケットや閉鎖袋状体に比べて小型の)ポケットを取り付けて置き、ちり紙、くし、などの各種の日用品のほか、もっと広義の手持品として、小銭、テレホンカードなど任意の小型の持ち物を収納するようにすることもできる。図9、図10はその1例を示し、前述のポケット31、41に代えて符号51で示すポケットに対して符号7cとして示すように、前述の延長布6c(または5c)に該当する延長布7cを設け、その一部に、持ち物を入れるためのポケット45を付設したものである。これによって、ベッド上の患者、特に寝たきりの病人など、必要品を転げ落ち易いベッド、ふとんなどに置くよりも、はるかに安全に、自分の手元に管理することができる。なお、図ではポケットを横向きに描いたが、横向きに限定されるものでなく、いずれの方向に開いてもよい。ポケット取り付け場所は、図のような左手の手もとに限定されるものでなく、余分な繊維材7cのいずれの場所に設けてもよい。

【0026】実施例4

図11は第4の実施例を示し、図において、音声発生シート21aは、前述の第2実施例として図4(a)に示した敷布21の外観を厚くしたものである。図4(a)に比べて外観の厚さが厚くなった点を除けば他は変わっていない。厚さを厚くする手段として、図12に示すように、音声発生手段7の下に緩衝材30が付加されている。従って裏層材4は厚さを薄くしてもよいので厚さを薄くしてある。もし、緩衝材30をもっと厚くすれば、ますます外観の厚いものになる。緩衝材としては例えば繊維材でもよいが、繊維材では実施例2と重複する。もし繊維材以外の緩衝材を用いるならば、例えば、代表的な緩衝材として発泡樹脂などの発泡弾性材が好ましい。

図は緩衝材30を発泡弾性材として描いたものである。

【0027】図13は音声発生手段7の上側にも緩衝材30を設けたものである。緩衝材30を付加することによって表層材3も薄くすることができる。この図13の状態で、もし音声発生手段7の上側の緩衝材を省略すれば例えば図14のようなる。

【0028】この実施例4は実施例2として図4で説明したものと同一ように、ヒトの頭の近傍に音声発生手段7を設けるものであり、ヒトの足部などは音声発生手段は全く不要であり、単なる寝具であってよい。実施例1～実施例3と共通する部分は共通の符号を用い、その説明は省略する。前述の実施例2では音声発生手段7を定位置に維持する手段として、閉鎖袋状体6aを設けて挿入、離脱可能に保持したが、この実施例4のように、発泡弾性材30などの緩衝材を設ける場合には、その発泡弾性材30に対して音声発生手段7を貼付したり、縫い付けたり、紐で結び付けたり、またはループ密生型の着脱具（通称マジックテープ、登録商標）を用いて音声発生手段7を着脱可能に保持するなど、任意の保持手段によって保持し、または閉鎖袋状体を用いて保持することもできる。

【0029】以上に述べた各種の実施例の音声発生シートは上述のような効果を有しているので、ユーザーは各人の生活様式に応じて好みの用途に使用することができる。その使用形態および利用方法は各人の自由であるが、参考までに用途の例の中から3例だけを図15、図16、図17として掲げるが、この3例だけに限定されるものでない。図15はベッド40に載せて用いる場合であり、図16は柵付きベッド（例、ベビーベッド）60に載せて用いる場合であり、図17はヒトの腰のあたりで折り曲げて座椅子70として用いる例である。図17のように座椅子に用いる場合には図のように枕5は不要である。

【0030】

【効果】以上のように、本発明によれば、単位面積当たりの音量が著しく弱く、広い面積から音声が発生されるので、単位面積当たりの弱い音量のために、どこに音源があるのか判定できず、ヒトには漠然とした“あいま

い”な音源から来るように感じられ、“雰囲気音声”として感受するので、ヒトは心理的な“やすらぎ”を与えられる。このような“やすらぎ”の結果、ゆったりと寛いで音楽を楽しむことができ、ゆったりと寛いで睡眠に導入されることができ、また、現在市場で販売されている各種の心理療法の録音テープ、CDなどを用いて心理的な治療を実施し、その治療効果を高めることができる。また、公知のステレオ音源を本発明に併用することにより、雰囲気音声の効果を一層増強して“雰囲気立体音声”を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)は本発明のシートの図3(b)および図4(b)に示す破線14部分の拡大断面図、(b)は本発明のシートの図3(e)および図4(e)に示す破線15部分をその一部を拡大した断面図である。

【図2】本発明の第1実施例のシートの使用状態を示す斜視図であり、シートの厚さを省略して描いてある。

【図3】(a)は本発明の実施例に用いる音声発生手段における電歪素子の配置を説明する説明図、(b)は本発明の実施例に用いる音声発生手段における電歪素子および中央分離帯の空隙の配置を説明する説明図であり、厚さを拡大して描き、特に電歪素子の厚さを著しく拡大して描いてある。(c)は本発明の第1実施例のシートを示す正面図および背面図である。(d)は本発明の第1実施例のシートを示す側面図であり左右対称に現れる。(e)は本発明の第1実施例のシートを示す平面図および底面図である。

【図4】(a)は本発明の第2実施例のシートの使用状態を示す斜視図であり、厚さを省略して描いてある。

(b)は本発明の第2実施例のシートに用いる音声発生手段における電歪素子および中央分離帯の空隙の配置を示す説明図であり、厚さを拡大して描き、特に電歪素子の厚さを著しく拡大して描いてある。(c)は本発明の第2の実施例のシートを示す側面図であり左右対称に現れる。(d)は本発明の第2実施例のシートを示す正面図および背面図である。(e)は本発明の第2実施例のシートを示す平面図および底面図である。

【図5】本発明の第3実施例のシートの使用状態を説明する斜視図であり、厚さを省略して描いてある。

【図6】(a)は本発明の第3実施例のシートの平面図である。(b)は本発明の第3実施例のシートに余分な延長布を付加した平面図である。(c)は本発明の第3実施例のシートに余分な延長布を付加した平面図である。

【図7】本発明の第3実施例のシートの使用状態を説明する斜視図であり、厚さを省略して描いてある。

【図8】(a)は本発明の第3実施例の無底ポケットの場合のシートの平面図である。(b)は本発明の第3実施例の無底ポケットの場合のシートに余分な延長布を付加した平面図である。(c)は本発明の第3実施例の無

底ポケットの場合のシートに余分な延長布を付加した平面図である。

【図 9】本発明の実施例の延長布に小型ポケットを付設した例を説明するための説明図であり、厚さを省略して描いてある。

【図 10】本発明の実施例の延長布に小型ポケットを付設した例の平面図である。

【図 11】本発明の実施例として図 12 に示した音声発生シートの斜視図である。

【図 12】本発明の実施例として図 1 に示したものに緩衝材を付加した例の断面図である。

【図 13】本発明の実施例として図 1 に示したものに緩衝材を 2 層付加した場合の断面図である。

【図 14】本発明の実施例として図 1 に示したものに緩衝材を付加し、表層材を薄くした例の断面図である。

【図 15】本発明の音声発生シートの用途の 1 例を示す斜視図である。

【図 16】本発明の音声発生シートの用途の 1 例を示す斜視図である。

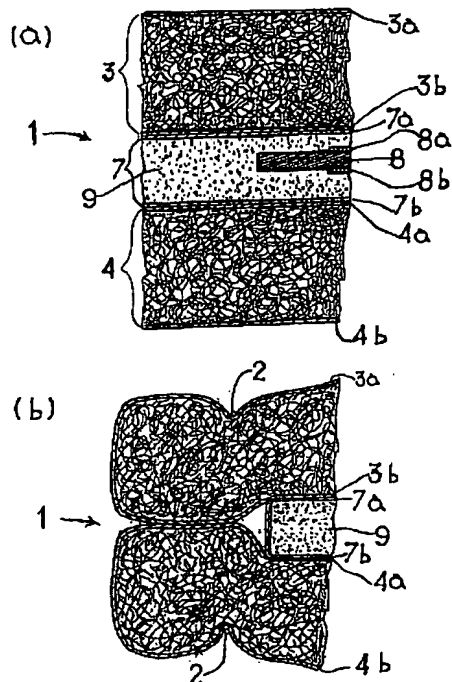
【図 17】本発明の音声発生シートの用途の 1 例を示す

斜視図である。

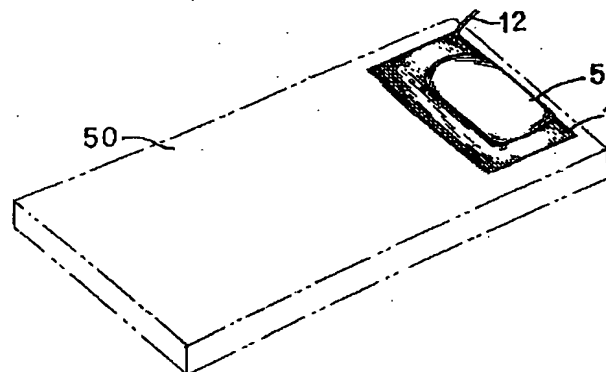
【符号の説明】

- | | |
|-------|-------------------|
| 1 | シート |
| 2 | 接合部 |
| 3 | 表層材 |
| 4 | 裏層材 |
| 5 | 枕 |
| 6、6 a | 閉鎖袋状体 |
| 7 | 音声発生手段 |
| 8 | 電歪素子 |
| 9 | 共振板 |
| 10 | 中央分離帯（空隙） |
| 11 | ファスナーなどを取り付ける位置の例 |
| 12 | 電線を引き出す場合の位置の例 |
| 21 | 敷布 |
| 30 | 緩衝材 |
| 40 | ベッド |
| 60 | 柵付きベッド |
| 70 | 座椅子 |

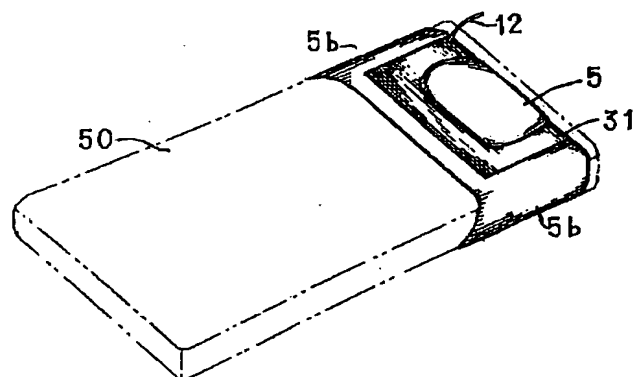
【図 1】



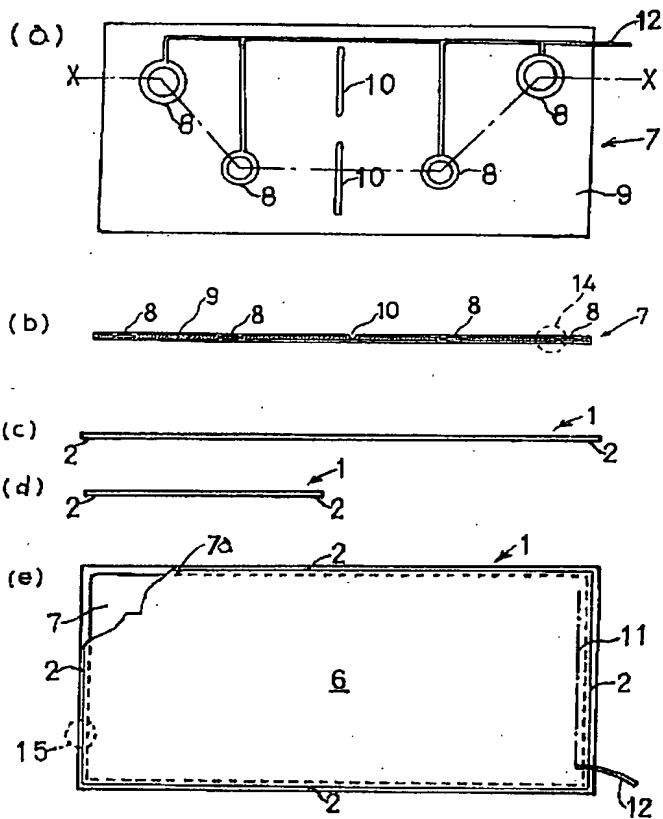
【図 2】



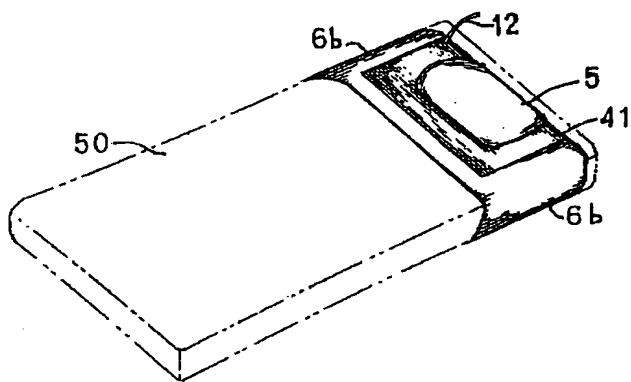
【図 5】



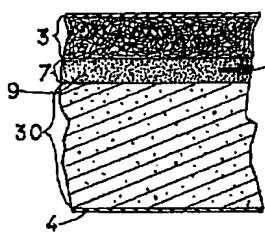
【図3】



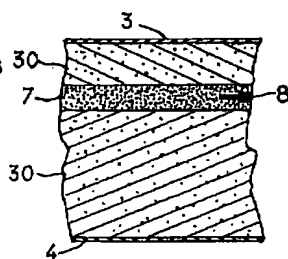
【図7】



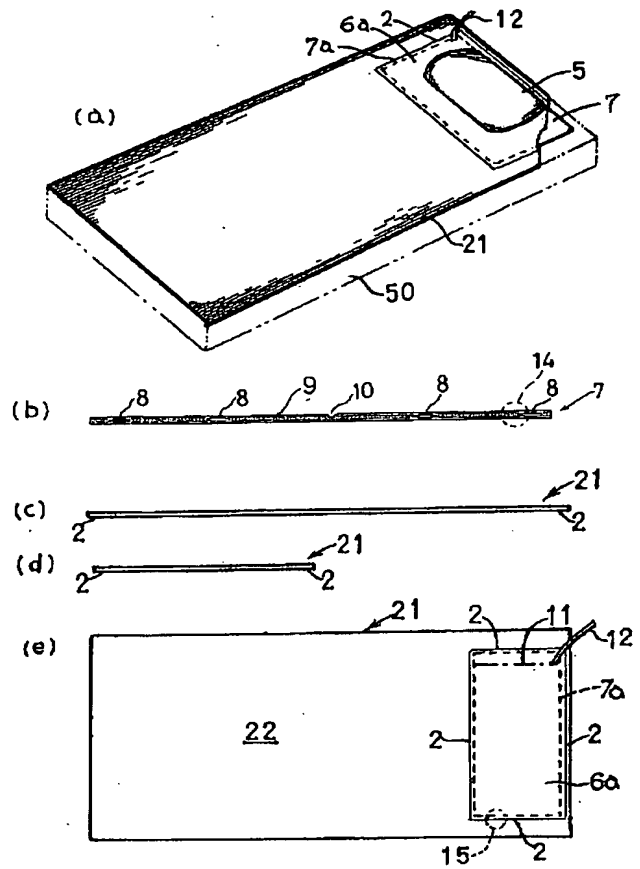
【図12】



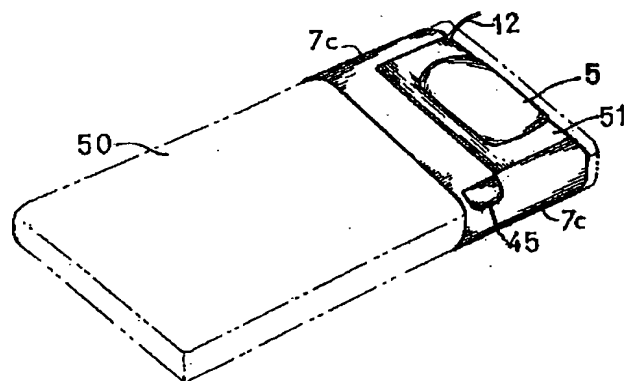
【図13】



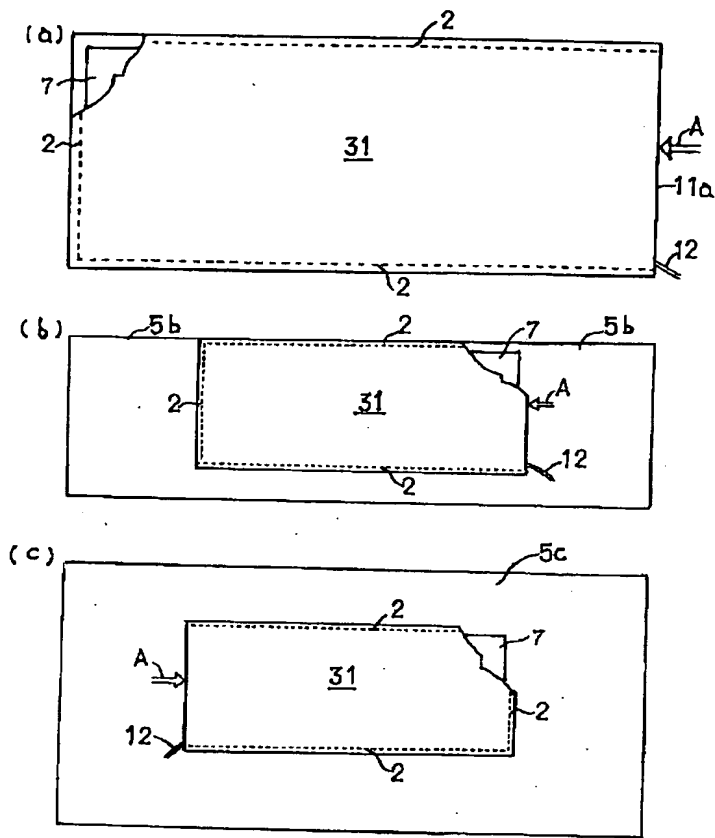
【図4】



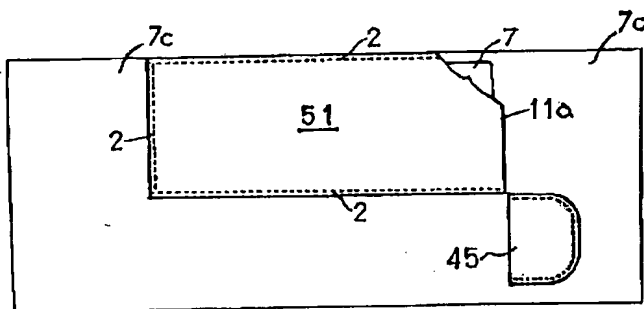
【図9】



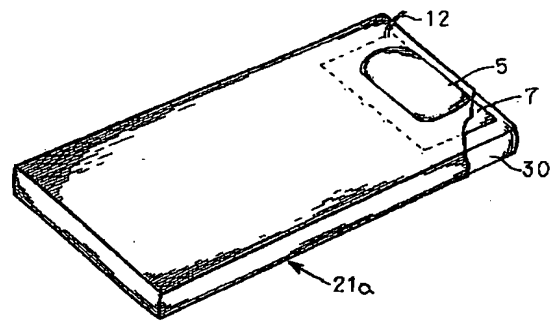
【図6】



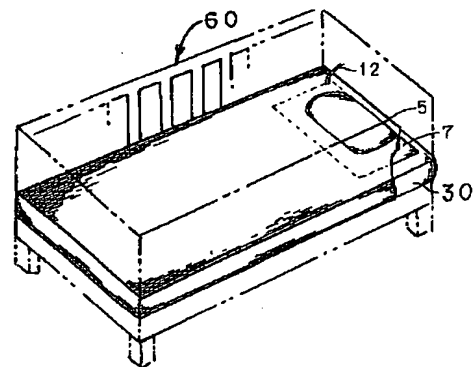
【図10】



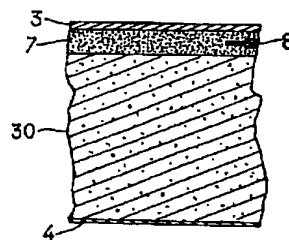
【図11】



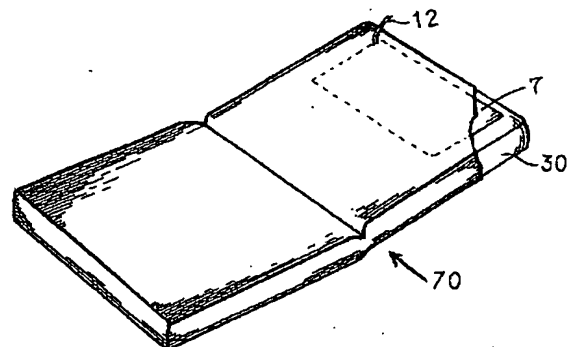
【図16】



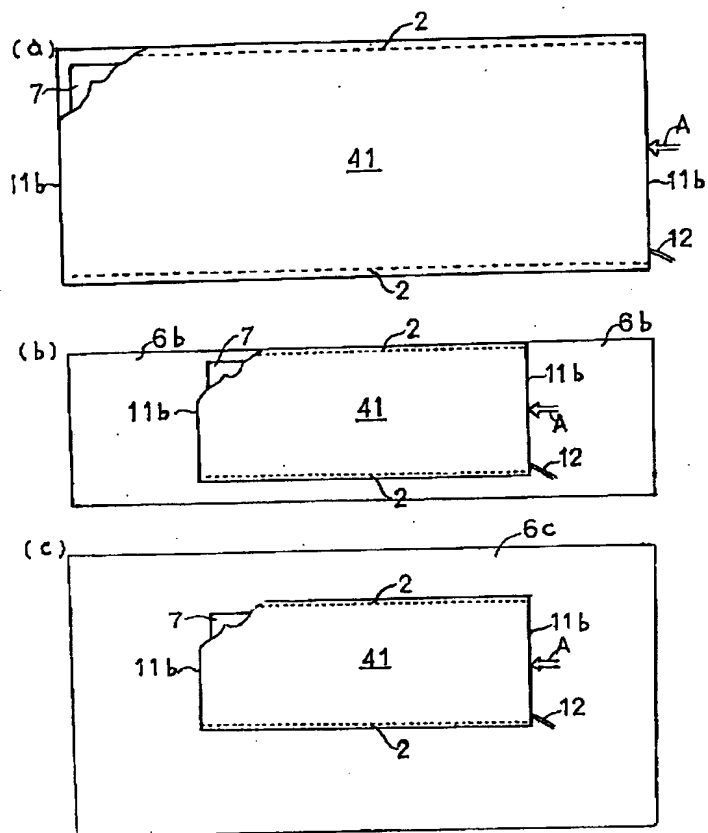
【図14】



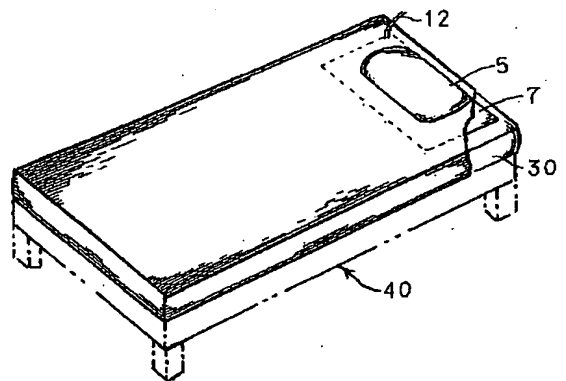
【図17】



【図8】



【図15】



フロントページの続き

(72)発明者 曾和 義司
大阪府泉大津市東雲町7番5号 曾和繊維
工業株式会社内